Sơ đồ 5 giây nhận diện bài Stokes

$$\oint_C \vec{F} \cdot d\vec{s} \, ?$$

- Có phải tích phân đường của vector không?
  - Không $\rightarrow$ loại Stokes
- C là đường kín?
  - Không $\rightarrow$ không phải Stokes
- Không gian $\mathbb{R}^3$?
  - $\mathbb{R}^2 \rightarrow$ nghĩ Green
- C là biên của một mặt S?
  - Không $\rightarrow$ loại Stokes

$\Rightarrow$ Chốt: dùng định lý Stokes

Nhận diện nhanh bằng mắt

- Thấy ký hiệu $\oint$.
- Thấy vector $\vec{F}$.
- Thấy đường kín trong $\mathbb{R}^3$.
- Thấy mặt cong / mặt cho sẵn.

$\Rightarrow$ Tự động chọn Stokes, không cần suy nghĩ thêm.

Bảng so sánh siêu nhanh

Định lý	Dấu hiệu 1 giây
Green	$\oint Pdx + Qdy$, $\mathbb{R}^2$
Stokes	$\oint \vec{F} \cdot d\vec{s}$, $\mathbb{R}^3$, có mặt
Gauss	$\iint \vec{F} \cdot \vec{n} \, dS$, mặt kín

Phiên bản "học tủ đi thi" – 3 dòng

1. Gặp $\oint_C \vec{F} \cdot d\vec{s}$ trong $\mathbb{R}^3 \rightarrow$ nghĩ Stokes.
2. Tính $\nabla \times \vec{F}$; nếu bằng 0 hoặc song song mặt $\rightarrow$ tích phân = 0.
3. Không cần tham số hoá C – né tính toán dài.

Câu thần chú đi thi

"Tích phân đường quanh biên = thông lượng của xoáy qua mặt."
Chỉ cần nói đúng câu này là giám khảo biết bạn hiểu bản chất.